

• 血管介入 Vascular intervention •

下肢缺血性疾病介入治疗的临床疗效分析

张海潇, 顾俊鹏, 迪里木拉提·巴吾冬, 许晓东

【摘要】 目的 评价下肢动脉缺血性疾病的血管造影诊断价值及介入治疗效果。**方法** 对 75 例下肢动脉缺血性疾病患者行下肢动脉血管造影检查,并对检查结果进行评估,测量狭窄段血管的长度及狭窄率,将其中同意行介入治疗的 30 例患者(39 条患肢)纳入介入治疗组,治疗使用球囊导管进行扩张,对下肢动脉严重狭窄者行自膨式支架置入术。将拒绝行介入治疗的 45 例患者(60 条患肢)纳入保守治疗组,采用内科保守药物治疗。临床随访 6~36 个月,观察术中血管再通及治疗后患者下肢缺血症状改善情况。对介入治疗组和保守治疗组临床疗效进行比较。**结果** 介入治疗组技术成功率为 100%,临床有效率为 90.0%,1 年内发生再狭窄而导致截肢率为 10.0%;保守治疗组临床有效率为 62.2%,截肢率为 37.8%,两组间差异有统计学意义($P < 0.05$)。介入治疗组 3 年开通率为 57.7%,截肢率为 23.1%。**结论** 介入治疗下肢动脉缺血性疾病可明显改善患者临床症状,提高临床有效率,是治疗下肢动脉缺血性疾病的有效方法。

【关键词】 下肢动脉缺血性疾病;血管造影;介入治疗

中图分类号:R543.6 文献标志码:A 文章编号:1008-794X(2012)-02-0111-04

Interventional therapy of lower limb ischemic diseases: a clinical therapeutic analysis ZHANG Hai-xiao, GU Jun-peng, BAWUDUN·Dilmurat, XU Xiao-dong. Department of Interventional Radiology, the First Affiliated Hospital of Xinjiang Medical University, Urumqi 830054, China

Corresponding author: ZHANG HAI-Xiao

【Abstract】 Objective To assess the value of angiography in diagnosing lower limb ischemic diseases and to discuss the therapeutic results of interventional therapy for lower limb ischemic diseases. **Methods** Lower limb artery DSA was performed in 75 patients with lower limb ischemic diseases. The angiographic findings were evaluated, and both the length and the stenotic rate of the diseased vessels were measured. Thirty of the total 75 patients, with 39 diseased lower limbs, agreed to receive interventional therapy (study group). Percutaneous balloon dilation was employed in the patients of study group, and self-expandable stent placement was carried out for patients with severe arterial stenosis. The remaining 45 patients who refused to accept interventional treatment (total of 60 lower limbs with symptomatic ischemia) were treated with internal conservative measures (control group). Clinical follow-up for 6 to 36 months was made. Observations on the arterial reopen and the improvement of ischemic symptoms were carefully taken. The results were compared between the two groups. **Results** The technical success rate and the clinical effective rate of the study group were 100% and 90.0%, respectively. The one-year amputation rate was 10.0%. The clinical effective rate and the one-year amputation rate of the control group were 62.2% and 37.8%, respectively. The difference in clinical effective rate between the two groups was statistically significant ($P < 0.05$). The 3-year patency rate and amputation rate in the study group were 57.7% and 23.1%, respectively. **Conclusion** Interventional treatment can markedly improve the clinical symptoms of lower limb ischemic diseases and increase the clinical effective rate. Therefore, this technique is an effective therapy for lower limb ischemic diseases. (J Intervent Radiol, 2012, 21: 111-114)

【Key words】 lower limb ischemic disease; angiography; interventional therapy

下肢动脉缺血性疾病是一种常见的外周血管

疾病,主要包括糖尿病足(DF)、下肢动脉硬化闭塞症(ASO)和血栓闭塞性脉管炎(TAO)等,其发病率逐年增高并严重影响患者的生活质量^[1]。随着血管腔内技术及介入器材的发展,腔内治疗下肢动脉缺

作者单位:830054 乌鲁木齐 新疆医科大学第一附属医院介入放射科

通信作者:张海潇

血性疾病已成为一种重要方法^[2]。本研究回顾分析 30 例下肢动脉缺血疾病患者在我院行血管腔内治疗的临床疗效。

1 材料与方法

1.1 临床资料

2007 年 6 月—2010 年 12 月收治下肢动脉缺血患者 85 例,其中糖尿病患者 58 例,下肢动脉硬化患者 22 例,下肢动脉闭塞性脉管炎患者 5 例;男性 65 例,女性 20 例,年龄 40~92 岁,平均年龄(66.7 ± 9.2)岁,病程(16.6 ± 3.5)年。对患者下肢血管进行造影,将其中 75 例年龄、病程、狭窄程度具可比性的患者纳入研究,另 10 例不具可比性者剔除。

1.2 分组

按患者下肢造影情况对 75 例患者进行分组,将同意行腔内治疗的患者纳入介入治疗组,对不同意或无法承担经济费用的患者纳入对照组。介入研究组 30 例[男性 21 例,女性 9 例,年龄 41~77 岁,平均(66.8 ± 10.1)岁,病程(16.80 ± 2.96)年],行介入治疗,使用球囊导管进行扩张,对下肢动脉严重狭窄者行自膨式支架植入术。对照组 45 例[男性 29 例,女性 16 例,年龄 40~79 岁,平均年龄(66.6 ± 8.3)岁,病程(16.55 ± 4.01)年],采用内科保守治疗。

1.3 治疗方法

1.3.1 介入治疗组 在局麻下采用 Seldinger 穿刺技术,经患者右侧或左侧股动脉顺行或逆行穿刺插管,对患者双下肢进行造影检查,然后对血管造影检查结果进行评价分析,对狭窄段血管进行长度及狭窄率的测量。先对病变血管行经皮球囊扩张血管成形术(PTA),而后即行造影,以血管狭窄开通 $\geq 80\%$ 为治疗成功。若血管狭窄部位开通 $< 50\%$,且狭窄部位在腘动脉以上者可考虑行血管内支架植入术。对腘动脉(包括腘动脉)以下病变血管采用 DEEP 球囊行 PTA。所有患者术中常规静脉注射普通肝素。术后口服抗凝药物 1 年,并定期行凝血功能检测,及时调整抗凝剂用量,避免出血等并发症发生。

1.3.2 对照组 控制原发疾病,抗炎、营养血管、神经治疗。

1.4 随访及疗效评估

随访 6~36 个月。随访指标为:①患者肢体温度、疼痛、溃疡大小、脓性分泌物、创面肉芽及足背动脉搏动等临床症状与体征。②测量踝肱指数(ABI)。对所有患者进行疗效评价:测量患者治疗后

1 周患肢 ABI,并观察治疗后患者肢体温度、疼痛、溃疡大小、脓性分泌物、创面肉芽及足背动脉搏动等情况。评估指标:有效为术后足部血液循环改善,ABI 升高,溃疡、坏疽有所控制,临床症状改善或减轻,包括截趾或足趾坏死脱落(避免截肢);无效为患者截肢。

1.4 统计学分析

对所有数据采用 PEMS 3.1 统计软件进行分析,计量资料以均数 \pm 标准差表示,均数比较采用 t 检验,率的比较采用 χ^2 检验, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

介入治疗组 30 例患者中,单纯行 PTA 8 例,行 PTA + 支架植入术 22 例,技术成功率为 100%。患者术后无明显严重并发症。30 例患者术后 1 周患肢 ABI 为 0.96 ± 0.15 ,较治疗前的 0.53 ± 0.11 升高 $0.36(t = 3.4912, P < 0.05)$ 。介入治疗组术后 4 周 ABI 为 0.94 ± 0.27 ,3 个月为 0.91 ± 0.31 ,6 个月为 0.83 ± 0.42 ,均较术前有改善(P 值均 < 0.05)。介入治疗组 2 例患者术后半年发生再狭窄导致截肢,临床有效率为 93.3%(28/30),截肢率为 6.7%(2/30)。对照组临床有效率为 62.2%(28/45),截肢率为 37.8%(17/45)。两组比较差异有统计学意义($P < 0.002$)。

介入治疗组中有 26 例随访 3 年,均行 B 超或 DSA 检查,开通率为 57.7%(15/26),其中髂动脉病变 8 例,开通 5 例,股动脉病变 15 例,开通 9 例,腘动脉以下病变 3 例,开通 1 例。11 例发生再狭窄者中,有 6 例进行截肢手术,保肢率为 76.9%(20/26)。

3 讨论

下肢动脉缺血的主要症状是静息痛、间歇性跛行、肢体远端溃疡和坏疽,甚至导致截肢。由于社会环境变迁,人口迅速老龄化等因素,该病的发病率逐年增加。因此,早期诊断和治疗下肢缺血疾病,可明显降低患者截肢率。下肢动脉缺血的病变特点是范围广,病变多累及双侧数支动脉,并呈节段性分布,传统标准的治疗方法是经腹主动脉、髂动脉至一侧或双侧股动脉系列旁路术,创伤大,并发症发生率高,手术并发症发生率和死亡率分别高达 84.2%和 47.4%,尤其对高龄或伴有严重心脑血管疾病的高危患者,手术危险性很大。手术操作复杂、时间长和失血多等因素是导致严重手术并发症和手

术死亡的主要原因,而内科保守治疗又无法明显改善患者下肢缺血情况。介入治疗具有微创、安全、可重复性好和并发症少等特点,已成为周围动脉缺血疾病的主要治疗手段。

近年来,介入治疗已取得满意疗效。本研究回顾分析了介入治疗组与对照组的疗效,随访 1 年内前者的临床有效率为 93.3%,后者为 62.2%,表明介入治疗组的临床疗效明显优于对照组。对于单纯髂动脉病变,PTA 联合血管内支架植入术已为越来越多的患者所接受。单纯 PTA 治疗髂动脉病变的 3 年通畅率为 52% ~ 59%,支架植入通畅率为 84% ~ 90%^[3]。本研究中,髂动脉 3 年开通率为 62.5%。对于股动脉支架植入目前仍存在争议,如果 PTA 后有较广泛的动脉夹层形成或动脉内膜片产生可以考虑支架植入,对于股动脉支架植入应用需慎重。但近年来,股动脉支架植入的适应证范围逐渐扩大,Muradin 等^[4]对 1993 年至 2000 年间报道的 PTA 术(923 例)和支架植入术(473 例)治疗股动脉病变的结果进行荟萃分析,结果发现对狭窄 + 跛行、闭塞 + 跛行、狭窄 + 严重缺血、闭塞 + 严重缺血的患者

进行 PTA 3 年后的开通率分别为 $(61 \pm 2.2)\%$ 、 $(48 \pm 3.3)\%$ 、 $(43 \pm 4.1)\%$ 和 $(30 \pm 3.7)\%$,而支架植入 3 年后的开通率是 63% ~ $(66 \pm 4.1)\%$,表明对股动脉病变进行支架植入的结果更令人满意。Perrio 等^[5]报道股前动脉 1 年开通率为 57%,PTA 为 53%。本研究中,股动脉腔内治疗 3 年开通率为 56.3%(图 1)。胫、腓动脉血管成形术也得到快速发展,目前一般采用薄型超长高压 PTA 球囊。据报道,胫腓血管成形术成功率为 90%,保肢率为 85%^[6]。重建胫动脉、腓动脉血流不仅可以使髂、股动脉腔内治疗效果更长久,而且可以使缺血症状明显缓解。本研究腓动脉以下腔内治疗的 3 年开通率为 33.3%(图 2)。由于地域、经济及患者观念等因素,本组中重度(长段)狭窄或闭塞患者比例较大,3 年开通率略低于国内外报道数据,因此,对下肢缺血患者越早治疗患者获益越大,并且介入治疗可降低患者截肢率^[7-8]。

随着血管介入器械的不断发展,血管腔内治疗下肢缺血疾病也得到迅速发展,现在已成为替代外科旁路手术治疗下肢缺血疾病的重要治疗方法。本研究的开通率为 57.7%,保肢率为 76.9%,因此血管

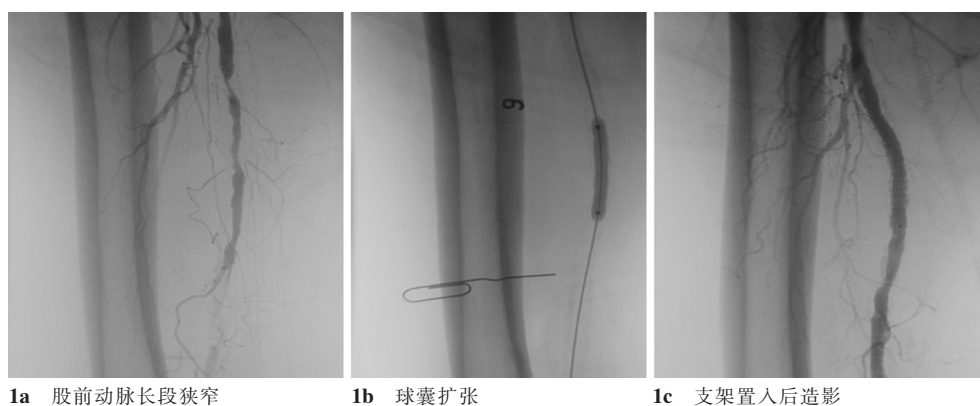


图 1 长段股动脉狭窄治疗

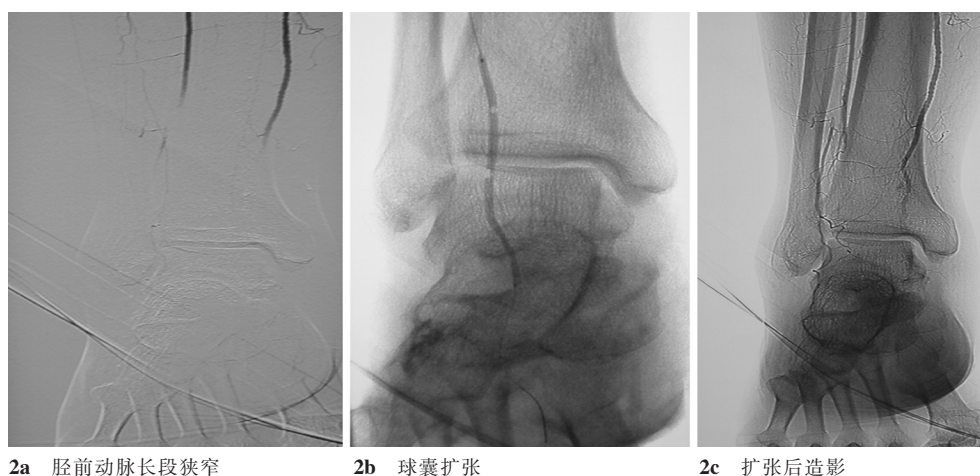


图 2 胫前动脉狭窄治疗

腔内治疗下肢缺血疾病是一种安全、有效的治疗方法,并逐渐成为临床首选治疗方法。

[参 考 文 献]

- [1] Eschwege E, Simon D, Balkau B. The growing burden of diabetes in the world population [J]. International Diabetes Federation Bulletin, 1997, 42: 14 - 19.
- [2] Derubertis BG, Pierce M, Ryer EJ, et al. Reduced primary patency rate in diabetic patients after percutaneous intervention results from more frequent presentation with limb-threatening ischemia[J]. J Vasc Surg, 2008, 47: 101 - 108.
- [3] 肖 亮, 申 景, 黄德生, 等. 糖尿病下肢动脉阻塞性病变介入治疗疗效分析[J]. 介入放射学杂志, 2011, 20: 218 - 223.
- [4] Muradin GS, Bosch JL, Stijnen T, et al. Balloon dilation and stent implantation for treatment of femoropopliteal arterial disease: meta-analysis[J]. Radiology, 2001, 221: 137 - 145.
- [5] Perrio S, Holt PJ, Patterson BO, et al. Role of superficial femoral artery stents in the management of arterial occlusive disease: review of current evidence[J]. Vascular, 2010, 18: 82 - 92.
- [6] Lejay A, Georg Y, Bajez C, et al. Endovascular treatment of infra-popliteal arteries in patients with critical limb ischemia[J]. Acta Chir Belg, 2009, 109: 684-693.
- [7] 王建波, 赵俊功, 朱悦琦, 等. 膝下动脉经皮腔内血管成形术治疗糖尿病下肢缺血[J]. 介入放射学杂志, 2008, 17: 318 - 322.
- [8] 纪东华, 王 峰, Scheinert D, 等. 缺血性糖尿病下肢病变的膝下动脉成形术[J]. 介入放射学杂志, 2008, 17: 328 - 331.
- (收稿日期:2011-09-28)
(本文编辑:侯虹鲁)